

University of Groningen

Een jongen met een pijnlijke knie

Robben, B.J.; Jutte, P.C.

Published in:
Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2012

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Robben, B. J., & Jutte, P. C. (2012). Een jongen met een pijnlijke knie. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 156(A4465), -.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

CASUÏSTIEK

Een jongen met een pijnlijke knie

BOTTUMOR OF STRESSFRACTUUR?

Bart J. Robben, en Paul C. Jutte

- ACHTERGROND** Symptomen van een stressfractuur zijn vrijwel gelijk aan die van de meeste bottumoren en zelfs met behulp van aanvullend beeldvormend onderzoek is het onderscheid soms moeilijk te maken. Waar tijdig ingrijpen de prognose van primaire bottumoren verbetert, is het klinische beloop juist een belangrijke discriminerende factor als het gaat om een stressfractuur.
- CASUS** Op de polikliniek Orthopedie zagen wij een 10-jarige jongen wegens een vermoeden op een bottumor in de rechter tibia.
- CONCLUSIE** In het Tijdschrift werd al eerder een casus beschreven waarbij een stressfractuur uiteindelijk heeft geleid tot een amputatie. Een vermoeden op een bottumor is vaak het begin van een intensief traject. Een stressfractuur is een belangrijke diagnostische valkuil bij deze tumoren. Bij blijvende twijfel na beeldvormend onderzoek is een consult bij de commissie van beentumoren geïndiceerd of een snelle verwijzing naar een centrum voor de behandeling van bottumoren zoals in deze casus.

Een patiënt met een stressfractuur kan leiden tot stress bij de behandelend arts. Het klinisch beeld van een stressfractuur kan namelijk vrijwel identiek zijn aan dat van een primaire bottumor. Zelfs met uitgebreid beeldvormend onderzoek kan het onderscheiden moeilijk zijn. In het *Tijdschrift* werd eerder een patiënt beschreven met een stressfractuur; deze fractuur leidde toen tot een amputatie omdat het vermoeden op een bottumor bestond.¹ In deze casus presenteren wij een patiënt met een initieel vermoeden op een primaire bottumor van de tibia, maar bij wie uiteindelijk de diagnose 'stressfractuur' werd gesteld.

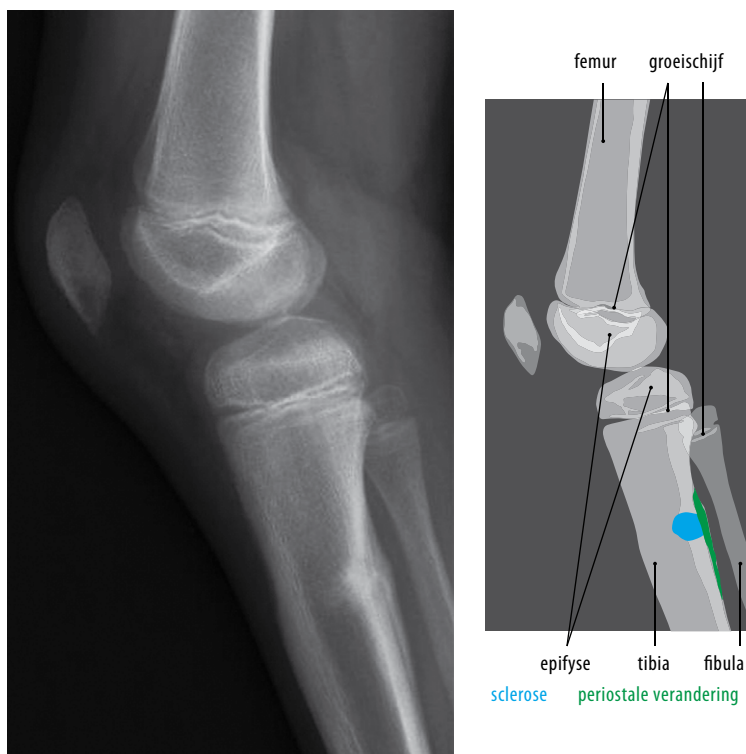
ZIEKTEGESCHIEDENIS

Patiënt A, een 10-jarige jongen, werd naar ons ziekenhuis doorverwezen vanuit een ander ziekenhuis wegens het vermoeden op een bottumor in de rechter tibia. Sinds 6 weken had hij spontaan pijn aan zijn rechter knie en liep hij mank. Regelmatig werd hij 's nachts wakker van de pijn. Vanwege persisterend tenenlopen was 6 maanden eerder een achillespeesverlenging aan beide benen verricht. De nabehandeling bestond destijds uit onderbeen-gips gedurende 4 weken.

Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een gezonde jongen zonder zichtbare afwijkingen aan de rechter tibia, behoudens een kleine drukpijnlijke zwelling rond de proximale mediale tibia. Het bewegingstraject van de knie was niet afwijkend. Röntgenonderzoek toonde een gelaagde periostale afwijking met sclerose aan de posteromediale zijde van de diafyse van de proximale tibia (figuur 1).

De CT-scan liet een periostafwijking zien met een corti-

Orthopedisch Centrum Oost Nederland,
afdeling Orthopedie, Hengelo.
Drs. B.J. Robben, arts-assistent orthopedie.
Universitair Medisch Centrum Groningen,
afdeling Orthopedie, Groningen.
Dr. P.C. Jutte, orthopedisch chirurg.
Contactpersoon: drs. B.J. Robben
(bjrobben@gmail.com).



FIGUUR 1 Röntgenfoto van rechter knie en onderbeen van patiënt A bij wie het vermoeden bestaat op een bottumor. Er is een gelaagde periostale afwijking zichtbaar met sclerose aan de posteromediale zijde van de diafyse van de proximale tibia.

cale sclerotische verdikking aan de posteromediale zijde van de diafyse van de proximale tibia (figuur 2a). MRI toonde dezelfde corticale verdikking met sclerosering en daar omheen een reactieve zone met oedeem van de weke delen. Op 1 sagittale coupe met T1-gewogen opnames werd een lijn met een laag signaal gezien, passend bij een fractuur (figuur 2b). Op basis van deze fractuurlijn stelden wij de diagnose 'stressfractuur'.

Op geleide van klachten mocht patiënt met 2 krukken zijn been belasten. Tijdens het vervolgconsult, 4 weken later, bleek dat de pijn sterk was afgenomen. De controle-röntgenfoto liet een afname van de periostreactie zien. Het verdere klinisch beloop was goed; na 3 maanden kon onze patiënt zijn been weer pijnvrij belasten.

BESCHOUWING

Door normale fysiologische belasting van het bot ontstaan microfracturen die door remodelering van bot herstellen. Bij een discrepantie tussen de remodelering en de belasting kan een stressfractuur ontstaan. Stressfracturen komen vooral voor bij sporters en soldaten die frequent submaximale inspanningen leveren.² Over de

prevalentie en incidentie van stressfracturen bij kinderen is weinig bekend. Stressfracturen worden het meest gezien bij zwaar belaste botten van de onderste extremiteiten als de tibia, fibula en metatarsalia. De tibia is echter ook een voorkeurslocatie voor primair maligne bottumoren als het osteosaroom. Een achillespeesverlenging, zoals bij onze patiënt onderging, is in de literatuur niet eerder beschreven als uitlokkende factor voor een stressfractuur.

Patiënten met stressfracturen hebben pijnklacht die vrij snel ontstaat, meestal tijdens belasting van het aangedane ledemaat. De pijn neemt toe bij belasting en verdwijnt in rust. Nachtelijke pijn is atypisch. Het lichamelijke onderzoek is aspecifiek, maar men vindt soms lokale drukpijn en zwelling.

Het beeldvormend onderzoek bij stressfracturen kan lastig zijn. Op de röntgenfoto's en CT is een periostafwijking met botvorming en sclerose te zien. Op de MRI is oedeem van de weke delen zichtbaar. Dit zijn echter ook allemaal kenmerken van een bottumor.³

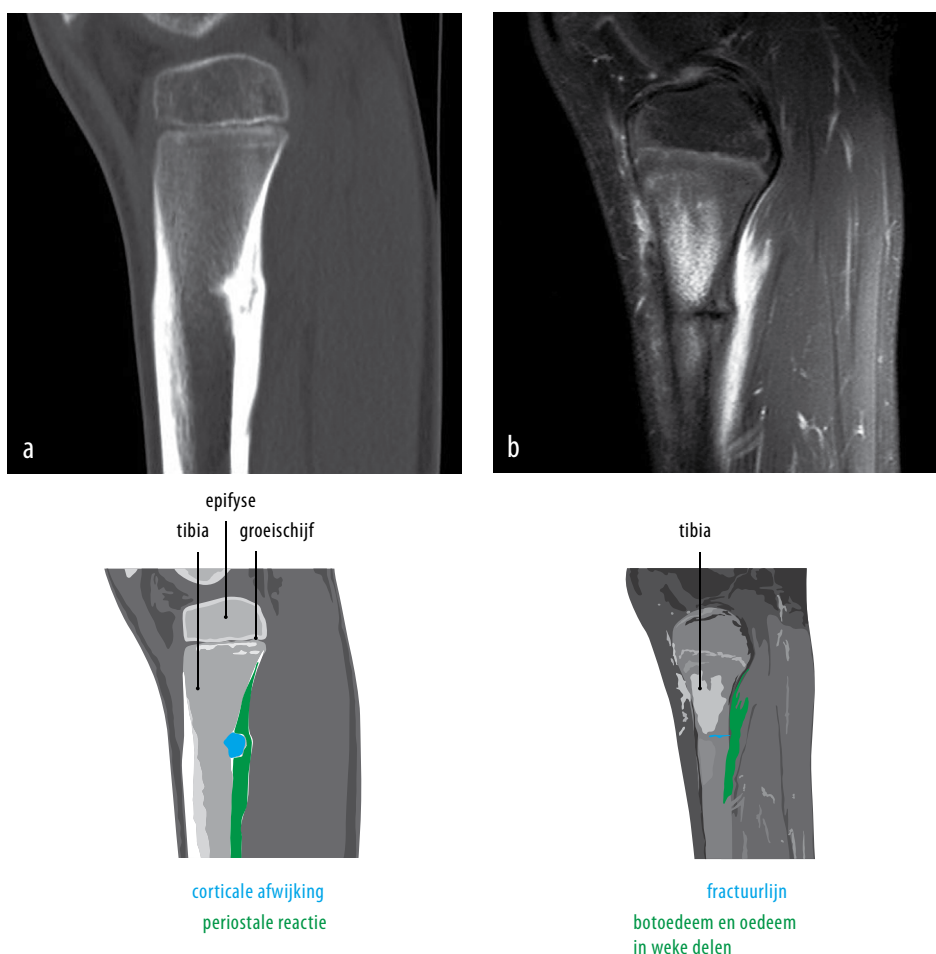
Het is echter wel degelijk mogelijk de diagnose 'stressfractuur' te stellen, zoals bij onze patiënt. In een vroeg stadium van een stressfractuur kan er bij beeldvormend

onderzoek alleen een periostafwijking te zien zijn. In een later stadium kan de fractuur te herkennen zijn een sclerotische lijn. Stressfracturen geven oedeem en de sclerotische lijn is bij MRI met T1-gewogen opnames als een laag signaal (zwart) te zien; op T2-gewogen opnames is een hoog signaal zichtbaar (wit). Hiermee kan het stadium van de stressfractuur bepaald worden.^{3,4} Ander aanvullend onderzoek als een PET- of botscan is niet bijdragend vanwege het aspecifieke karakter van de afwijkingen.⁵⁻⁷

Bij blijvende twijfel na beeldvormend onderzoek is een consult bij de landelijke werkgroep Nederlandse Commissie voor Beentumoren (<http://tinyurl.com/cc6u2qm>) geïndiceerd of een snelle verwijzing naar een centrum voor de behandeling van bottumoren. De noodzaak tot

het nemen van een biopt en de locatie ervan kan hier verder bepaald worden.

De behandeling van stressfracturen bestaat uit verminderde belasting gedurende 6 weken en daarna geleidelijk opbouw van de belasting. Dit is vaak voldoende voor genezing van de fractuur. Patiënten die klachten hebben tijdens het belasten, kunnen tijdelijk behandeld worden met gips of een brace. De genezing van een stressfractuur duurt in meer dan de helft van de patiënten langer dan 2 maanden. Bij kinderen genezen de meeste fracturen binnen 4 weken. Alleen een 'non-union'-fractuur is een indicatie voor operatieve fixatie.



FIGUUR 2 Beeldvormend onderzoek van de rechter knie en onderbeen van patiënt A bij wie het vermoeden bestaat op een primaire bottumor. (a) Sagittale CT-coupe waarop een periostafwijking zichtbaar is met een corticale sclerotische afwijking aan de posteromediale zijde van de diafyse van de proximale tibia. (b) Sagittale MRI-coupe (PdFS). De mogelijke corticale afwijking blijkt te berusten op corticale botverbreiding zonder aanwijzing voor een tumor. Er is oedeem in de aangrenzende weke delen en botoedeem van het merg zichtbaar rondom een hypodense fractuurlijn. Dit beeld past bij een genezende stressfractuur.

LEERPUNTEN

- De klinische en radiologische kenmerken van een stressfractuur komen overeen met die van een primaire bottumor.
- Het onderscheid tussen een primaire bottumor en een stressfractuur is belangrijk omdat het grote consequenties heeft voor het beleid.
- De behandeling van een stressfractuur is overwegend conservatief.
- Bij een vermoeden op een primaire bottumor is overleg met de Nederlandse Commissie voor Beentumoren geïndiceerd.

CONCLUSIE

De klinische en radiologische kenmerken van een stressfractuur kunnen veel overeenkomsten vertonen met die van primaire bottumoren. De subtiele verschillen in pre-

sentatie en aanvullend beeldvormend onderzoek zijn uiteindelijk doorslaggevend in het stellen van de juiste diagnose. Bij vermoeden op een primaire bottumor is overleg met de Nederlandse Commissie voor Beentumoren of snelle evaluatie in een gespecialiseerd centrum cruciaal.

Dr. O.A.M. Kessels, radioloog Ziekenhuisgroep Twente in Almelo, beoordeelde het beeldvormend onderzoek.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 10 juni 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2012;156:A4465

 [Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Visser JD. Vermoeidheidsfracturen van de proximale tibia bij kinderen. Ned Tijdschr Geneeskd. 1979;123:1118-20.
- 2 Patel DS, Roth M, Kapil N. Stress fractures: diagnosis, treatment, and prevention. Am Fam Physician. 2011;83:39-46.
- 3 Fayad LM, Kamel IR, Kawamoto S, Bluemke DA, Frassica FJ, Fishman EK. Distinguishing stress fractures from pathologic fractures: a multimodality approach. Skeletal Radiol. 2005;34:245-59.
- 4 Berger FH, de Jonge MC, Maas M. Stress fractures in the lower extremity. The importance of increasing awareness amongst radiologists. Eur J Radiol. 2007;62:16-26.
- 5 Fottner A, Baur-Melnyk A, Birkenmaier C, Jansson V, Dürr HR. Stress fractures presenting as tumours: a retrospective analysis of 22 cases. Int Orthop. 2009;33:489-92.
- 6 Pauleit D, Sommer T, Textor J, et al. MRI diagnosis in longitudinal stress fractures: differential diagnosis of Ewing sarcoma. Rofo. 1999;170:28-34.
- 7 Moran DS, Evans RK, Hadad E. Imaging of lower extremity stress fracture injuries. Sports Med. 2008;38:345-56.